988. Vector lattice ノ distributive law ノ証明ニ就テ

中野秀五郎（東大）

Vector lattice ノ distributive law

$$(a \wedge b) \vee c = (a \vee c) \wedge (b \vee c)$$

ハ色々ナ証明ガアリマスガ、次ノ様ニスルト complete ノ場合モ全時ニ簡単ニ証明出来マス。即チ

$$(\bigcap_\alpha a_\alpha) \vee b = \bigcap_\alpha (a_\alpha \vee b)$$

ヲ証明致シマス。

$(\bigcap_\alpha a_\alpha) \vee b \leqq a_\alpha \vee b$. ハ明カニ成立致シマス。

総テノ α ニ対シテ

$$x \leqq a_\alpha \vee b$$

トスレバ

$$x \leqq a_\alpha + b - a_\alpha \wedge b$$

$$x + a_\alpha \wedge b \leqq a_\alpha + b$$

故ニ

$$\bigcap_\alpha (x + a_\alpha \wedge b) \leqq \bigcap_\alpha (a_\alpha + b)$$

即チ $x + (\bigcap_\alpha a) \wedge b = x + \bigcap_\alpha (a_\alpha \wedge b) \leqq \bigcap_\alpha a_\alpha + b$

故ニ $x \leqq \bigcap_\alpha a_\alpha + b - (\bigcap_\alpha a) \wedge b = (\bigcap_\alpha a_\alpha) \vee b$

従ッテ

$$\cdot\ (\bigcap_\alpha a_\alpha) \vee b = \bigcap_\alpha (a_\alpha \vee b)$$

トナリマス。

（1941, 11, 29）